



**Hospital Universitario  
Ramón y Cajal**

**SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN  
TÉCNICA**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR  
EL CONTRATO DE OBRA PARA LA REFORMA Y ADECUACIÓN  
DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN EN EL CONTROL DE  
HOSPITALIZACIÓN 8º CENTRO - A DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL DE MADRID**

**Exp. ST 2019-0-26**

---



## **INDICE**

<b>1. OBJETO Y ALCANCE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PROPIEDAD .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PRESCRIPCIONES GENERALES.....</b>	<b>3</b>
<b>4. PRESCRIPCIONES PARTICULARES .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1. ACTUACIONES PREVIAS.....</b>	<b>5</b>
<b>5. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>6. MEDIOS PERSONALES .....</b>	<b>7</b>
<b>7. PLAZO DE EJECUCION.....</b>	<b>7</b>
<b>8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....</b>	<b>7</b>
<b>9. NORMATIVA TECNICA DE APLICACION .....</b>	<b>7</b>

## **1. OBJETO Y ALCANCE**

El presente documento tiene por objeto regular y definir el alcance y condiciones que habrán de regir las obras de reforma y acondicionamiento de las instalaciones de climatización de la planta 8ª centro control A.

La obra se efectuará con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulan en este documento.

## **2. PROPIEDAD**

Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid. Carretera de Colmenar Viejo Km. 9,100, 28034 Madrid.

## **3. PRESCRIPCIONES GENERALES**

La empresa adjudicataria deberá disponer de unos medios técnicos y una organización adaptada a la naturaleza del trabajo contratado. Se facilitará relación del personal adscrito a la obra, tanto de la empresa adjudicataria como de las posibles empresas subcontratistas, actualizándola según sufra variaciones por el ritmo de los trabajos.

La empresa adjudicataria queda obligada a poner, a disposición de la obra, la maquinaria y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Los trabajos se ejecutarán conforme a las bases técnicas y normas de buena construcción, con sujeción a la normativa vigente en el momento de su ejecución.

Antes del inicio de ejecución de las actuaciones de reforma, el contratista deberá presentar al Responsable del Contrato designado por el Hospital, un Plan de Seguridad, o en su caso una Evaluación de Riesgos de los correspondientes trabajos, de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El incumplimiento de lo establecido en este párrafo determinará la resolución inmediata del contrato.

Cuando los trabajos exijan para su realización o control, personal especializado o cualificado diferente del adscrito a la obra, el Hospital podrá, en todo momento, solicitar del Contratista la presentación de los documentos necesarios que acrediten la adecuada titulación del personal.

Conforme a la Ley 31/95, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales y según el Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, en concordancia con lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero,

por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, el Contratista ejecutará los trabajos conforme a las citadas normas y a las demás reglamentaciones sobre Seguridad y Salud en vigor, realizando los trabajos con absoluta garantía para los trabajadores, usuarios y terceros.

Así mismo, se adoptarán todas las medidas necesarias para evitar la afectación a terceros, impidiendo el acceso de personal ajeno a las obras y minimizando el impacto de las mismas en áreas adyacentes, incluyendo la señalización preceptiva tanto de obras como de circulaciones afectadas por las mismas.

El adjudicatario deberá limitar perfectamente el ámbito de las obras, cuando éstas comporten riesgo para las personas o cosas, con los elementos de protección que sean necesarios, que se mantendrán, en todo momento, en perfectas condiciones de conservación y señalización.

Así mismo, el adjudicatario, bajo unos criterios mínimos establecidos por el Hospital, establecerá un Procedimiento de Control de Accesos específico para el Centro de Trabajo objeto de este Pliego para toda empresa, trabajador, equipos y maquinaria que presentara previamente a los responsables del Hospital para su aprobación. Así mismo, se presentará toda la documentación dejando registro documental de todo ello.

Semanalmente se remitirán los informes de las visitas realizadas por el servicio de prevención de riesgos laborales, propios o ajenos, comunicando inmediatamente cualquier incidencia que sea detectada.

El comienzo y duración prevista para los trabajos estará de acuerdo con las necesidades del Hospital, teniendo en cuenta la urgencia que requieran los mismos.

El adjudicatario estará obligado, si así lo estima oportuno el Responsable del Contrato designado por el Órgano de Contratación, a ejecutar las obras fuera del horario laboral, incluso festivo y nocturno.

No podrá alegarse como causa de demora, la realización de otros trabajos de los incluidos en el presente procedimiento.

A la finalización de la obra, el adjudicatario deberá proceder a la retirada de los elementos de separación, de los escombros generados, etc. y la limpieza general de la zona afectada por la obra, hasta devolver el área afectada a su situación original.

El adjudicatario cumplirá la legislación ambiental aplicable relacionada con la gestión de residuos y aquella aplicable al desarrollo de sus actividades en el Hospital. Será el responsable de todos los residuos que generen sus actividades. Estará obligado a gestionar todos los residuos y sus costes estarán incluidos y especificados en la oferta. Además tendrá que proporcionar certificado de eliminación de dichos residuos con transportista y gestor autorizado.

El adjudicatario no podrá verter ningún residuo líquido prohibido a la red de saneamiento del hospital, según lo establecido en la ley 10/93 de Vertidos al Sistema Integral de Saneamiento de la CAM.

En caso de que el adjudicatario abandone residuos en el recinto hospitalario fuera de lo acordado previamente y el Hospital deba gestionar estos residuos, el coste de dicha gestión se detraerá de las certificaciones de obra o bien de la garantía definitiva constituida.

#### **4. PRESCRIPCIONES PARTICULARES**

##### **4.1. ACTUACIONES PREVIAS**

Antes de comenzar los trabajos de desmantelamiento y demolición se deberán tomar las medidas de seguridad oportuna para aislar las zonas en las que se vayan a actuar para no afectar al ritmo normal del hospital en general y de las zonas anexas a la intervención en cuestión. Igualmente, se realizarán los correspondientes traslados fuera de la zona de actuación de equipos y mobiliarios que pudieran ser dañados durante la realización de las obras.

Todas las actuaciones previas estarán previamente aprobadas y coordinadas por Medicina Preventiva y los distintos Servicios Médicos o no que puedan estar afectados por esta actuación de reforma.

Igualmente y previo al comienzo de la obra se pondrá en contacto con los diferentes Servicios Médicos o no afectados para coordinar traslados de mobiliario, equipos, instalaciones, etc.

Se establecerá un procedimiento de control de accesos para todo el personal interviniente en la obra.

Asimismo, se cumplirá y hará cumplir todo lo inherente a la prevención de riesgos laborales. Se elaborará el Plan de Seguridad y Salud o en su defecto una evaluación de riesgos. Se dará cumplimiento a toda la norma vigente en esta materia: RD 1627/1997, Ley 31/1995, Ley 32/2006 y todo aquello que afecte tanto a equipos, sistemas, maquinas, herramientas y personal, como a las propias empresas y autónomos intervinientes en la actuación.

También, se preparará antes del inicio de las obras un Plan de Gestión de Residuos según normativa actual de aplicación dentro del ámbito autonómico de Madrid es la ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid y RD 105/2008 de 1 de febrero de 2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Toda la obra se adaptara para cumplir entre otras a la normativa vigente de eficiencia energética que se publicó en el BOE de 31 de Enero de 2007 el Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, en el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.

## 5. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

La zona a reformar es un control de hospitalización que cuenta con habitaciones y zonas de apoyo y de enfermería.

El sistema de climatización existente está basado en:

- Un sistema de agua-aire, mediante fan-coils y aporte de aire primario en todas las habitaciones de hospitalización.
- Un sistema todo aire mediante climatizadores y conductos de reparto, en las zonas de apoyo y enfermería.

Por un lado, la reforma a efectuar incluye, la renovación del sistema de conductos, eliminando todos los conductos de escayola existente y sustituyéndolos por conductos de chapa, así como la instalación de un nuevo trazado de conductos para la mejora de la extracción en todas las habitaciones de hospitalización. Se instalarán difusores rotacionales y rejillas en aquellas zonas que por altura no sea posible la instalación de difusores rotacionales.

Por otro lado, se renovará toda la tubería existente debido a su deterioro y se sustituirá por tubería multicapa marca UPONOR, similar a la instalada en el hospital en todas aquellas zonas ya reformadas, con coquilla sintética tipo Armaflex.

En líneas generales se renovará toda la instalación de climatización y ventilación

### Distribución de aire

Los conductos de aire tratado impulsado serán de chapa de acero galvanizado, aislados exteriormente sujetos con malla metálica, y equipados con barrera de vapor tipo manta flexible de vidrio.

Se instalarán unos registros estancos en sitio estratégicos que permitan, a través de ellos, la limpieza y desinfección interior de los conductos.

### Distribución de agua

El adjudicatario procederá a verificar los valores de caudal-presión en el punto de conexión a la instalación hidráulica existente. En caso de no obtener los valores adecuados, se pondrán las medidas hidráulicas que correspondan.

La alimentación de agua de refrigeración, y calefacción se realizará a través de ramales que comunicarán con las unidades terminales conectados a la instalación hidráulica existente.

Se usará para las tuberías los siguientes materiales:

- Tubería de multicapa de marca UPONOR o similar
- Coquilla sintética tipo Armaflex, acabada con dos capas de pintura Armafinish a fin de evitar condensaciones y fugas térmicas en el recorrido.

Se deberán colocar puntos de apoyo a forjado cada 3 m.

NOTA: Toda instalación, mecanismos, cuadros, líneas, bases, bandejas, tubos, conductos, canalizaciones de distribución, elementos mecánicos, equipos, etc., serán iguales a las ya existentes en

el Hospital y previamente aprobadas por el Servicio Técnico del Hospital antes de su instalación. Se requerirá toda la documentación técnica de la instalación, manuales de equipos, certificados, pruebas y ensayos, legalizaciones, etc. antes de su recepción.

## **6. MEDIOS PERSONALES**

La empresa adjudicataria deberá estar en disposición de aportar los medios personales y materiales necesarios para la ejecución del contrato.

El personal dependiente de la empresa adjudicataria deberá tener su categoría profesional acreditada.

El Órgano de Contratación se reserva la potestad de exigir un ritmo determinado de ejecución para aquellas actuaciones que así lo requieran, garantizando de este modo el cumplimiento de plazos previstos.

La empresa adjudicataria designará de forma permanente la presencia de un Director de los trabajos, como responsable de los trabajos, que tendrá titulación técnica de al menos ingeniero técnico o arquitecto técnico y experiencia de al menos cinco años en proyectos similares.

El Órgano de Contratación no autorizará la ejecución de ninguna actividad sin la presencia del Responsable anteriormente citado.

Todo el personal que dependa de la empresa adjudicataria llevará el vestuario laboral adecuado y una tarjeta de identificación personal de la empresa adjudicataria, con sujeción a lo dispuesto en la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud Laboral. Todo el personal, ya sea propio o subcontratado, deberá ir identificado como perteneciente a la empresa adjudicataria.

## **7. PLAZO DE EJECUCION**

El plazo de ejecución se establecerá por el Responsable del Contrato designado por el Órgano de Contratación y de acuerdo al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

## **8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

Se adjunta a este Pliego de Prescripciones Técnicas, la documentación gráfica y las mediciones necesarias.

## **9. NORMATIVA TECNICA DE APLICACION**

Toda la instalación cumplirá con la normativa vigente que le es de aplicación, y en especial con la siguiente:



- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), según Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio.
- Modificación posterior según Real Decreto 238/2013, de 5 de Abril.
- Código técnico de la edificación (CTE), aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, y sus posteriores modificaciones.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (RBTE), según RD 842/2002 de 2 de Agosto, y las Instrucciones Técnicas Complementarias al mismo.
- Normas UNE aplicables entre otras:
  - Norma UNE 100713. Instalaciones de acondicionamiento de aire en hospitales
  - Norma UNE-EN 10255. Tubos de acero.
  - Norma UNE-EN 12792. Ventilación de edificios. Símbolos, terminología y símbolos gráficos.
  - Norma UNE-ENV 12097. Ventilación de edificios. Conductos
  - Norma UNE 100171. Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
  - Norma UNE 100104. Climatización. Conductos de chapa metálica.
  - Norma UNE EN 13779. Ventilación de edificios no residenciales.
  - Norma UNE-EN 779. Filtros de aire utilizados en ventilación general para la eliminación de partículas

Antonio Romero-Toro Soria

SUBDIRECTOR DE GESTION TÉCNICA



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8º CTRO CONTROL A

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 CLIMATIZACIÓN</b>									
01.02	M2 Suministro e instalación de red de conductos de distribución de aire para climatización, constituida por conductos de chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta. Incluso embocaduras, derivaciones, accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: replanteo del recorrido de los conductos, marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos, montaje y fijación de conductos y realización de pruebas de servicio.						371,56	57,03	21.190,07
01.03	M2 Suministro y colocación de aislamiento termoacústico exterior para conducto metálico rectangular, realizado con manta de lana de vidrio Iber Cover "ISOVER" de 50mm de espesor, recubierto por una de sus caras con un complejo kraft-aluminio que actúa como barrera de vapor, resistencia térmica 1,25m2K/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK). Incluye: preparación de la superficie. Corte y colocación del aislamiento. Sellado de juntas y uniones						371,56	18,67	6.937,03
01.04	M Suministro e instalación de red de tubos flexibles de distribución de aire para climatización, constituida por un tubo flexible de 160mm de diámetro, Flexiver Clima "ISOVER", formado por un tubo interior Flexiver D, aislado por el exterior con fieltro de lana de vidrio de 20 mm de espesor y recubierto por una capa de poliéster y aluminio reforzado, incluso cinta de aluminio y elementos de fijación con una separación máxima de 1,50m. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.						116,00	26,13	3.031,08
01.05	UD Suministro y colocación de plenum piramidal apilable, aislado termo-acústicamente con conexión circular lateral, con patillas para suspensión para instalación de difusores rotacionales, fijación a difusor con tornillo central y conexión a conducto circular flexible, construido en poliestireno expandido (EPS) de color gris oscuro y cuello de conexión. Incluye replanteo. Montaje del plenum mediante soportes de suspensión. Fijación del difusor al plenum.						26,00	134,16	3.488,16
01.06	UD Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado						26,00	10,00	260,00
01.09	UD Suministro y montaje de plenum de conexión superior para rejilla de extracción o retorno de 300x200, de chapa galvanizada, acabado estandar sin aislar, sin clapea en boca de entrada, marca KOO-LAIR, modelo PE-20. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montado. Incluye: Replanteo, montaje y fijación.						32,00	88,53	2.832,96

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8ª CTRO CONTROL A

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.10	UD Suministro y montaje de rejilla de retorno, con lamas horizontales inclinadas fijas a 45° de aluminio extruido, marca KOOLAIR, modelo 20-45-H, de dimensiones 300x200 mm. para extracción o retorno de aire, acabada en prelacado blanco brillo (RAL 9010), con sistema de fijación oculto y marco de montaje. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada. Incluye: Replanteo, montaje y fijación de la rejilla.								
							32,00	82,99	2.655,68
01.11	UD Suministro e instalación de boca de extracción para baños y aseo de extracción circular BALANCE E-125 o similar, construidas en polipropileno plástico, de color blanco, permite un caudal regulable, diseño de línea aerodinámica, posibilita una mejor extracción del aire. Se suministra con junta de espuma para la estanqueidad. Incorpora además tres flejes formables que permiten su fijación en las placas del techo. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación y replanteo.								
							20,00	36,10	722,00
01.12	UD Suministro y montaje de compuerta rectangular para la regulación del caudal de aire y la presión o para el cierre de conductos en instalaciones de climatización con lamas opuestas y aerodinámicas, fabricada en aluminio, marca KOOLAIR, modelo AOB-102-E, de 500x500 mm. El cuerpo de la compuerta incorpora interiormente en todo su perímetro juntas de estanqueidad, para asegurar un alto grado de hermetismo. El movimiento de las aletas queda asegurado por medio de engranajes, logrando una correcta fricción, de accionamiento manual o motorizado. Acabado en aluminio estandar natural. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo, colocación del marco de montaje, fijación de la compuerta y conexión al conducto.								
							2,00	260,50	521,00
01.13	UD Suministro y montaje de compuerta rectangular para la regulación del caudal de aire y la presión o para el cierre de conductos en instalaciones de climatización con lamas opuestas y aerodinámicas, fabricada en aluminio, marca KOOLAIR, modelo AOB-102-E, de 600x500 mm. El cuerpo de la compuerta incorpora interiormente en todo su perímetro juntas de estanqueidad, para asegurar un alto grado de hermetismo. El movimiento de las aletas queda asegurado por medio de engranajes, logrando una correcta fricción, de accionamiento manual o motorizado. Acabado en aluminio estandar natural. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo, colocación del marco de montaje, fijación de la compuerta y conexión al conducto.								
							2,00	278,65	557,30
01.14	UD Conexionado de red de conductos existentes pertenecientes a otras zonas fuera de la de actuación a la nueva red de conductos de distribución de aire para climatización realizada, con por piezas especiales de conductos de chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta. Incluso embocaduras, derivaciones, accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).								
							2,00	492,74	985,48

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8ª CTRO CONTROL A

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.20	<b>u DESAGÜE CLIMATIZADOR A LA RED</b> Ud. Instalación de desagüe de Fancoil hasta la red general de saneamiento realizado con tubería de PVC, incluso válvula antirretorno contra olores. Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Montaje y fijación de la línea. Montaje de accesorios. Vaciado para su carga. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						16,00	25,69	411,04
01.25	<b>u PURGADOR AUTOMÁTICO</b> Suministro y colocación de purgador automático, de latón forjado, para temperaturas hasta 150° C; colocada mediante unión roscada, incluso llave de corte de 1/2", totalmente instalado y funcionando. S/CTE-DB-HE-4. Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						64,00	26,09	1.669,76
01.26	<b>Ud Difusor rotacional</b> Suministro y montaje de difusor rotacional circular visto con caja de plenum, anodizado color plata, marca comercial SCHAKO, modelo DQJ-R--SR-Z-600, fijación mediante puente de montaje, para instalar en alturas de hasta 4 m. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación del difusor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						26,00	27,48	714,48
01.32	<b>u INSTALACIÓN DE LLENADO Y VACIADO INSTALACIÓN Dn20</b> Suministro y colocación de instalación de llenado y vaciado de instalación conforme a esquemas de principio, totalmente instalado y funcionando. S/CTE-DB-HE-4. Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						1,00	396,92	396,92
01.33	<b>u VÁLVULA ESFERA FUNDICIÓN BRIDAS PN-16 DN50 mm</b> Válvula de esfera de fundición, de 50 mm de diámetro nominal (2"), PN-16, de bridas. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4. Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						4,00	129,43	517,72

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8ª CTRO CONTROL A

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.39	<p>m Canaliz. AC D 20 mm Uponor multicapa Uni Pipe PLUS (PERT / AL / PERT)</p> <p>Sistema completo UPONOR, gama Uni Pipe PLUS, de canalización de agua caliente para fontanería formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 20 mm de diámetro exterior y 2,25 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%.</li> <li>- Coquilla de aislamiento a base de espuma elastomérica de espesor según RITE, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material</li> </ul> <p>El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.</p> <p>Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.</p> <p>Incluso p/p de mano de obra, medios auxiliares, herramienta específica del fabricante del sistema, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, limpieza, acarreo de material, residuos y escombros, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Medidos los metros realmente instalados.</p> <p>NOTA: En la ejecución de esta Partida, el suministrador/montador/instalador se atenderá a lo dispuesto por el fabricante sobre las características, consejos y recomendaciones presentes en sus Manuales. Así mismo, esta incluido los Trabajos de Replanteo Auxiliar y coordinación con instalaciones varias. y a la inclusión de cualquier material, elemento, medio auxiliar o herramienta no incluido implícitamente en el presupuesto.</p> <p>Requerirá de la Jefatura de Obra los correspondientes Vistos Buenos sobre lo actuado.</p> <p>La Jefatura de Obra, de otro lado, requerirá al instalador y/o distribuidor para que, en el momento de la entrada de los materiales en Obra, le haga entrega de los Certificados, Acreditaciones, Marcados CE y Sellos de los productos en posesión del fabricante en cumplimiento de lo dispuesto por el CTE. No obstante, previamente al inicio de los trabajos toda la documentación requerida será entregada previamente para su aprobación por parte del Promotor, Dirección de Obra, Dirección de Ejecución de Obra y/o cualquier otro agente interviniente que así lo requiera.</p>						185,26	14,37	2.662,19

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8ª CTRO CONTROL A

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.40	<p>m Canaliz. AC D 25 mm Uponor multicapa Uni Pipe PLUS (PERT / AL / PERT)</p> <p>Sistema completo UPONOR, gama Uni Pipe PLUS, de canalización de agua caliente para fontanería formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%,</li> <li>- Coquilla de aislamiento a base de espuma elastomérica de espesor según RITE, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable, Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y/o accesorio RTM y pequeño material</li> </ul> <p>El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.</p> <p>Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.</p> <p>Incluso p/p de mano de obra, medios auxiliares, herramienta específica del fabricante del sistema, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, limpieza, acarreo de material, residuos y escombros, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Medidos los metros realmente instalados.</p> <p>NOTA: En la ejecución de esta Partida, el suministrador/montador/instalador se atenderá a lo dispuesto por el fabricante sobre las características, consejos y recomendaciones presentes en sus Manuales. Así mismo, esta incluido los Trabajos de Replanteo Auxiliar y coordinación con instalaciones varias. y a la inclusión de cualquier material, elemento, medio auxiliar o herramienta no incluido implícitamente en el presupuesto.</p> <p>Requerirá de la Jefatura de Obra los correspondientes Vistos Buenos sobre lo actuado.</p> <p>La Jefatura de Obra, de otro lado, requerirá al instalador y/o distribuidor para que, en el momento de la entrada de los materiales en Obra, le haga entrega de los Certificados, Acreditaciones, Marcados CE y Sellos de los productos en posesión del fabricante en cumplimiento de lo dispuesto por el CTE. No obstante, previamente al inicio de los trabajos toda la documentación requerida será entregada previamente para su aprobación por parte del Promotor, Dirección de Obra, Dirección de Ejecución de Obra y/o cualquier otro agente interviniente que así lo requiera.</p>								
							185,26	16,10	2.982,69

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8ª CTRO CONTROL A

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.41	<p>m Canaliz. AC D 32 mm Uponor multicapa Uni Pipe PLUS (PERT / AL / PERT)</p> <p>Sistema completo UPONOR, gama Uni Pipe PLUS, de canalización de agua caliente para fontanería formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubería multicapa Uponor Uni Pipe PLUS tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 32 mm de diámetro exterior y 3,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas, sin soldadura en la capa de aluminio (tecnología seamless) y barrera antidifusión de oxígeno al 100%,</li> <li>- Coquilla de aislamiento a base de espuma elastomérica de espesor según RITE, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas y pequeño material</li> </ul> <p>El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.</p> <p>Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.</p> <p>Incluso p/p de mano de obra, medios auxiliares, herramienta específica del fabricante del sistema, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, limpieza, acarreo de material, residuos y escombros, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Medidos los metros realmente instalados.</p> <p>NOTA: En la ejecución de esta Partida, el suministrador/montador/instalador se atenderá a lo dispuesto por el fabricante sobre las características, consejos y recomendaciones presentes en sus Manuales. Así mismo, esta incluido los Trabajos de Replanteo Auxiliar y coordinación con instalaciones varias. y a la inclusión de cualquier material, elemento, medio auxiliar o herramienta no incluido implícitamente en el presupuesto.</p> <p>Requerirá de la Jefatura de Obra los correspondientes Vistos Buenos sobre lo actuado.</p> <p>La Jefatura de Obra, de otro lado, requerirá al instalador y/o distribuidor para que, en el momento de la entrada de los materiales en Obra, le haga entrega de los Certificados, Acreditaciones, Marcados CE y Sellos de los productos en posesión del fabricante en cumplimiento de lo dispuesto por el CTE. No obstante, previamente al inicio de los trabajos toda la documentación requerida será entregada previamente para su aprobación por parte del Promotor, Dirección de Obra, Dirección de Ejecución de Obra y/o cualquier otro agente interviniente que así lo requiera.</p>								
							189,86	21,73	4.125,66

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8ª CTRO CONTROL A

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.42	<p>m Canaliz. AC D 40 mm Uponor multicapa MLC (PERT / AL / PERT)</p> <p>Sistema completo UPONOR, gama MLC, de canalización de agua caliente para fontanería, con Certificado AENOR, formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubería multicapa Uponor MLC tubo blanco PN10, PE-RT/AL/PE-RT, fabricada conforme a la norma UNE-EN 21003, de 40 mm de diámetro exterior y 4,0 mm de espesor de pared, sujeta mediante abrazaderas,</li> <li>- Soldadura a tope en la capa de aluminio,</li> <li>- Coquilla de aislamiento a base de espuma elastomérica de espesor según RITE, incluso p.p. de accesorios Uponor S-Press plásticos (PPSU) con casquillo de presión de acero inoxidable y/o Uponor S-Press metálicos (latón) con casquillo de presión de aluminio con ranuras para el alojamiento de las mordazas de presión, ambos con indicador visual de correcta inserción de la tubería y código de colores dimensional en accesorios de latón y mordazas, y pequeño material</li> </ul> <p>El montaje deberá realizarse con herramientas de prensado específicas para el sistema y mordazas tipo "U", sin mezclas de tubo y accesorios.</p> <p>Instalada y probada, según C.T.E. DB HS-4 y Orden 25/05/2007 Consejería de Industria.</p> <p>Incluso p/p de mano de obra, medios auxiliares, herramienta específica del fabricante del sistema, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, limpieza, acarreo de material, residuos y escombros, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexonada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Conforme a RITE y CTE DB HS y HE.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Medidos los metros realmente instalados.</p> <p>NOTA: En la ejecución de esta Partida, el suministrador/montador/instalador se atenderá a lo dispuesto por el fabricante sobre las características, consejos y recomendaciones presentes en sus Manuales. Así mismo, esta incluido los Trabajos de Replanteo Auxiliar y coordinación con instalaciones varias. y a la inclusión de cualquier material, elemento, medio auxiliar o herramienta no incluido implícitamente en el presupuesto.</p> <p>Requerirá de la Jefatura de Obra los correspondientes Vistos Buenos sobre lo actuado.</p> <p>La Jefatura de Obra, de otro lado, requerirá al instalador y/o distribuidor para que, en el momento de la entrada de los materiales en Obra, le haga entrega de los Certificados, Acreditaciones, Marcados CE y Sellos de los productos en posesión del fabricante en cumplimiento de lo dispuesto por el CTE. No obstante, previamente al inicio de los trabajos toda la documentación requerida será entregada previamente para su aprobación por parte del Promotor, Dirección de Obra, Dirección de Ejecución de Obra y/o cualquier otro agente interviniente que así lo requiera.</p>								
							286,12	29,76	8.514,93
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 CLIMATIZACIÓN .....</b>									<b>65.176,15</b>

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8ª CTRO CONTROL A

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS									
TOTAL CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									456,00



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8º CTRO CONTROL A

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

### CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD.....									626,00
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8ª CTRO CONTROL A

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD									
TOTAL CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD .....									456,00
TOTAL .....									66.714,15

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### REFORMA INST. CLIMATIZACION PLANTA 8ª CTRO CONTROL A

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1	CLIMATIZACIÓN .....	65.176,15	97,69
2	GESTIÓN DE RESIDUOS .....	456,00	0,68
3	SEGURIDAD Y SALUD .....	626,00	0,94
4	CONTROL DE CALIDAD .....	456,00	0,68
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>66.714,15</b>	
13,00% Gastos generales .....		8.672,84	
6,00% Beneficio industrial .....		4.002,85	
<b>SUMA DE G.G. y B.I. ....</b>		<b>12.675,69</b>	
<b>BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)</b>		<b>79.389,84</b>	
21% I.V.A. ....		16.671,87	
<b>BASE DE LICITACIÓN</b>		<b>96.061,71</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de NOVENTA Y SEIS MIL SESENTA Y UN con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

, a 14 de junio de 2019.

